Linzer biol. Beitr.	20/1	253-281	13.6.1988

FLORISTISCHE BEOBACHTUNGEN AUS DEM MÜHLVIERTEL (OBERÖSTERREICH)

G. PILS, Linz

Im Laufe der letzten Jahre wurden vom Verfasser die letzten naturnahen Wiesen des Mühlviertels einer näheren Untersuchung unterzogen. Dabei sammelten sich eine Reihe von floristisch und arealkundlich bemerkenswerten Daten an, von denen einige der interessantesten im folgenden mitgeteilt werden sollen. Die besprochenen Arten wurden dabei alphabetisch gereiht und bei jedem Fundort wird auch der entsprechende Quadrant der Florenkartierung angegeben (vgl. NIKLFELD 1978). Für Verbreitungsangaben aus angrenzenden Gebieten konnte auf folgende umfassendere Arbeiten zurückgegriffen werden: Sauwald (GRIMS 1970-1972), oberes Donautal (GRIMS 1970-1972, 1977, 1978), gesamtes Waldviertel (JANCHEN 1977, die darin enthaltenen Angaben sind aber durchwegs wesentlich älter!), nordwestliches Waldviertel (RICEK 1982), Ostronggebiet im südlichen Waldviertel (LEOPOLDINGER 1985).

Aus dem Mühlviertel selbst standen neben den alten Angaben von DUFTSCHMID (1870-1885) und vertrauenswürdig erscheinenden Aufzeichnungen der alten und neuen Musealkartei am O.Ö. Landesmuseum in Linz hauptsächlich folgende neuere Unterlagen zur Verfügung: DUNZENDORFER (1974, 1981) für den Böhmerwaldbereich, PILS (1979) für Teile des unteren Mühlviertels, die von H. HAMANN und später dann von F. SPETA jährlich veröffentlichten Berichte der botanischen Arbeitsgemeinschaft (ab 1960) sowie die provisorischen Ausdrucke der Florenkartierung für unser Bundesland. Dagegen erwies sich die Durchsicht der als bezahlte Auftragsarbeit der Agrar- und Forstrechtsabteilung der o.ö. Landesregierung in den letzten

Jahren durchgeführten (aber bezeichnenderweise unveröffentlicht gebliebenen) "Vegetationskundlichen Aufnahmen o.ö. Flußsysteme (HOFBAUER 1981ff.) auf Grund der Oberflächlichkeit dieser Arbeiten sowie offensichtlicher Unsicherheiten in der Artenkenntnis der Autorin als unergiebig.

Herrn Univ.Doz.Dr.F. SPETA (Linz) sei schließlich an dieser Stelle für die bereitwillige Überlassung der am O.Ö. Landesmuseum aufbewahrten Unterlagen sowie seine wiederholte Hilfe bei der Literaturbeschaffung herzlichst gedankt.

Anthriscus nitida (WAHLENB.) HAZSL. (Glänzender Kerbel)

Nach DUFTSCHMID (1883ff.) wäre der Glänzende Kerbel auf höheren Mühlkreisbergen von etwa 700 m Seehöhe aufwärts zu erwarten. In der neueren Literatur stieß ich allerdings nur bei DUNZENDORFER (1974: 67) auf einen diesbezüglichen Hinweis. Zumindest in den subalpinen Hochstauden-Schluchtwäldern des Böhmerwaldes (Ulmo-Acereten) ist demnach *A. nitida* häufig. Dagegen erbrachte die Florenkartierung bisher aus dem Mühlviertel nur einen einzigen Rasterpunkt, und zwar im Quadranten 7654/4 (also in der Gegend von St. Thomas am Blasenstein). Eine diesbezügliche Angabe von A. RUTTNER aus der Umgebung der Klausmühle südwestlich von Gutau (7553/4, vgl. PILS 1979) scheint dabei aber übersehen (oder falsch eingetragen?) worden zu sein.

Auf jeden Fall konnte ich diese anspruchsvolle, montan bis subalpin verbreitete Art (ROTHMALER 1976) auch im Tal der Großen Naarn zwischen Königsreither Berg und Ruine Ruttenstein in etwa 500 m s.m. recht häufig vorfinden (7654/2, Herbar PILS). In diesem engen, schattigen Talabschnitt oberhalb von Pierbach besiedelt der Glänzende Kerbel vor allem Gebüschränder sowie den Hochstaudensaum des Naarnflusses. Sobald sich dann allerdings bei Pierbach das Tal zu weiten beginnt, wird *A. nitida* wieder völlig vom allgemein verbreiteten Wiesen-Kerbel (*A. sylvestris*) vertreten. Interessanterweise tritt der Glänzende Kerbel im orographisch ähnlichen Waldaisttal um die Ruine Prandegg von neuem auf (7553/4). Die Art beschränkt sich dabei übrigens keineswegs auf Tallagen, sondern steigt beispielsweise entlang der Straße von Riedlhammer (460 m s.m.) bis südlich der Ruine (620 m s.m.) empor. In der Folge stieß ich auch zwischen Waldaist- und Naarntal auf diesen Doldenblütler, zum Beispiel am Schönauer Bach nördlich des Steinerberges in etwa 720 m s.m. (7554/3). Im Waldaisttal selbst liegen übrigens die tiefsten Vorkommen im fast schluchtartigen

Abschnitt zwischen Gruber- und Guttenbrunner Berg in nur 400 m s.m. (7653/2). Möglicherweise kommt der Glänzende Kerbel aber auch noch in anderen Schluchten des unteren Mühlviertels vor. Darauf deuten jedenfalls alte Angaben von A. DÜRRNBERGER für die Stillensteinklamm bei Grein sowie die Umgebung von Kreuzen (alte Kartei des O.Ö. Landesmuseums) sowie entsprechende Vorkommen in der Isper-Klause des benachbarten Waldviertels (JANCHEN 1977).

Aster amellus L. (Berg-Aster)

Wie fast alle ausgesprochen trockenheits- und wärmeliebenden Gewächse Oberösterreichs ist auch die Berg-Aster bei uns sehr selten geworden. So wurde im Zuge der Florenkartierung diese doch kaum zu übersehende Art nur noch ganz vereinzelt im Donautal von Aschach abwärts (z.B. LACKNER 1981) und in der Steyrer Umgebung vorgefunden. Ein Arealbild übrigens, das sehr stark an jenes der Gewöhnlichen Küchenschelle erinnert (vgl. Karte). Aus dem eben Gesagten erscheint es dann auch nicht allzu überraschend, daß ich diese selten gewordene Astern-Art am Luftenberg (W von St. Georgen/Gusen, 7752/2) vorfinden konnte, liegt hier doch auch das letzte oberösterreichische Vorkommen von *Pulsatilla vulgaris* nördlich der Donau. Besonders im Sommer 1986 waren einige südexponierte, ungemähte Wiesenböschungen geradezu übersäht von den blauen Blüten der Berg-Aster. Weiter donauaufwärts scheint unsere Art übrigens zu fehlen, so auch in der wärmebegünstigten Schlögener Schlinge und die nächsten Vorkommen donauabwärts liegen erst wieder in der Wachau (JANCHEN 1977).

Botrychium lunaria (L.) SW. (Mondraute)

Sehr selten oder stets übersehen? Diese Frage drängt sich bei Diskussionen über die Verbreitung der Mondraute im außeralpinen Raum Österreichs immer wieder auf. In allen eingehenderen floristischen Untersuchungen, die im Gebiet der Böhmischen Masse in neuerer Zeit durchgeführt worden sind, gilt die Art entweder als ausgesprochene Rarität (so im Sauwald), oder es wurde überhaupt vergeblich nach ihr gesucht (beispielsweise im Mühl- und Waldviertel von allen eingangs erwähnten Autoren). Anscheinend gelang es in unserem Jahrhundert überhaupt nur GATTRINGER (1977) diesen Zwergfarn in Oberösterreich nördlich der Donau zu entdecken (Quadrant 7650/1, Umgebung von Aschach). Daher sei hier folgender neue Fundort mitgeteilt: Etwa 3 km nördlich von Kirchschlag bei Linz (zwischen

Eben und Davidsschlag, 7551/4, 840 m s.m., Nardetum am Waldrand, nicht häufig!, 8. Juni 1987 (ohne Beleg). Interessanterweise stammen, abgesehen von einer Angabe bei Kreuzen (A. DÜRRNBERGER, alte Musealkartei), auch die übrigen alten Nachweise aus dem Mühlviertel durchwegs vom Bereich des Linzer Waldes: "Kirchschlag" (PÖTSCH & SCHIEDERMAYER 1872) und "westlich der Koglerau bei Linz" (B. WEINMEISTER, alte Musealkartei). Doch zurück zur eingangs gestellten Frage: Schon auf Grund der systematischen Vernichtung der ungedüngten Bürstlingsrasen, des typischen Lebensraumes dieses Farnzwerges (vgl. PILS 1988) dürfte die Mondraute im Mühlviertel heute tatsächlich zu den extrem selten gewordenen und nicht etwa nur "stets übersehenen" Arten gehören.

Callitriche hamulata KÜTZ. ex KOCH (Haken-Wasserstern)

F. GRIMS, der sich anscheinend als erster näher mit dieser unscheinbaren Wasserpflanzengruppe in Oberösterreich befaßt hat (GRIMS 1971a), verdanken wir auch den Erstnachweis dieser Art für unser Bundesland: "In der Steinernen Mühl um die Reif-Mühle westlich von Hinter-Weißenbach, besonders reichlich im Mühlbach, 19.8.1973, Beleg im Herb. LI" (GRIMS in SPETA 1974). Die nächsten bisher bekannten Vorkommen lagen damals in der Isper (Waldviertel, SCHOTSMANN in JANCHEN 1959). Es war daher zu erwarten, daß diese Wassersternart auch in anderen sauberen, kühlen Mühlviertler Flüssen zu finden sein müßte. Mit dem im folgenden genannten neuen Fundpunkt an der Waldaist wird einmal mehr die Schutzwürdigkeit dieses noch weitgehend intakten Flußsystems unterstrichen: Waldaist oberhalb von Harrachsthal, ca. 770 m s.m., auf unbewegten Steinen am kiesigen Boden, 7454/3, 18.10.1986 (Herbar PILS). Übrigens wurde nicht nur von botanischer Seite wiederholt auf die naturkundliche Bedeutung des Waldaisttales hingewiesen (PILS 1979, 1982b). Auch von zoologischer Seite vorgebrachte Argumente wie größere Fischotter- und Flußkrebsbestände (KRAUS & KIRCHBERGER 1986, sowie G. AUBRECHT mündl.), Vorkommen der Alpenspitzmaus *Sorex alpinus* (AUBRECHT 1982) sowie bedrohter Vogelarten (AUBRECHT, mündl.) sollten unsere Naturschutzverantwortlichen endlich dazu veranlassen, wirkungsvolle Schutzmaßnahmen für eines der letzten weitgehend unzerstörten Flußsysteme unserer Heimat einzuleiten. Leider blieben eigene diesbezügliche Vorsprachen im Jahre 1981 bei der Naturschutzabteilung der oberösterreichischen Landesregierung (Dr.G. MAYER) vollkommen wirkungslos. Die eingangs erwähnten "Vegetationskundlichen Aufnahmen oberösterreichischer Flußsysteme" (HOFBAUER 1981ff., unveröff.)

erscheinen unter diesem Gesichtspunkt eher als (kostspielige?) Alibiaktionen. Stichhältige Entscheidungsgrundlagen für naturschützerische Belange, wie dies beispielsweise von NEUHUBER & al. (1982: 30) recht werbewirksam behauptet wird, können sie schon auf Grund der Oberflächlichkeit der erhobenen botanischen Daten sowie einiger augenscheinlicher Bestimmungsfehler wohl kaum sein.

Cardaminopsis halleri (L.) HAYEK (Wiesen-Schaumkresse)

Die eigenartige Verbreitung dieses früh und recht unscheinbar blühenden Kreuzblütlers im Mühlviertel gehört zu den interessantesten Problemen, die dieser Landesteil dem Arealkundler zu bieten hat. Zu den ersten, publizierten Funden aus dem Mühlviertel im Waldaisttal (PILS 1979) gesellten sich im Laufe der Jahre eine Reihe weiterer Beobachtungen. Demnach ist die Art im Waldaisttal bis etwa zur Pfahnlmühle (7553/4, 7653/2,3), im darin einmündenden Stampfental bis etwa Stampfendorf (7553/2,4) und im benachbarten Naarntal südlich der Raab-Mühle (7654/3) stellenweise recht häufig. Im Gegensatz zu ROTHMALER (1976) bevorzugt die Wiesen-Schaumkresse dabei übrigens keineswegs die feuchteren Wiesen, sondern kommt am häufigsten auf mageren, rotschwingelreichen Wiesenböschungen vor. Stark gedüngte Talbodenwiesen werden weitgehend gemieden. Ähnlich wie der Glänzende Kerbel steigt aber auch die Wiesen-Schaumkresse gelegentlich aus den schattig-kühlen Tälern auf die Hochflächen, so beispielsweise nördlich von Schönau i.M. in Richtung Pehersdorf (magere, schattige Böschung am Rand des Güterweges, ca. 660 m s.m. (7554/3), 6. Juni 1987, Herbar PILS) und von Pehersdorf in Richtung Waldaisttal (7553/4). Besonders bemerkenswert erscheint uns dabei, daß diese Art im Zuge der Florenkartierung auf Mühlviertler Boden sonst nur noch aus dem Bereich des Sternsteins gemeldet wurde. Dagegen konnte sie bislang weder im bestens untersuchten Sauwald, noch im Böhmerwald oder im Waldviertel nachgewiesen werden. Interessanterweise waren DUFTSCHMID (1883) noch nicht einmal die Vorkommen im Waldaist- und Naarntal bekannt, obwohl doch hier im Spätfrühling ganze Wiesenhänge von dieser Pflanze weiß verfärbt werden. Ist *Cardaminopsis halleri* also möglicherweise erst später hier eingeschleppt worden? Sind es vor allem klimatische Ursachen, welche die Wiesen-Schaumkresse gerade in diesen beiden besonders engen und schattigen Kerbtälern des unteren Mühlviertels so gut gedeihen lassen? Oder spielen etwa auch edaphische (skelettreiche, frische und dabei ungedüngte Böden über Weinsberger Granit) oder gar historische Faktoren (noch

nicht abgeschlossene Ausbreitung) eine Rolle? Vor allem aufgrund einiger sehr ähnlicher (am Ende dieser Arbeit ausführlicher diskutierter) Verbreitungsbilder anderer (subozeanisch-) montaner Arten neigen wir in diesem Fall eindeutig zu einer auf rezent-ökologischen Faktoren beruhenden Deutung. Da die Wiesen-Schaumkresse schon im tschechischen Teil des Böhmerwaldes auf nichtvernäßten, montanen Wiesen so regelmäßig auftritt, daß MORAVEC (1965) dort sogar einen eigenen *Cardaminopsis halleri-Agrostis tenuis*-Wiesentyp unterschieden hat, sollte aber auch im übrigen Mühlviertel jedenfalls weiter nach dieser Art gesucht werden.

Carex dioica (Zweihäusige Segge)

DUFTSCHMID (1870) entnehmen wir, daß diese winzige und daher zweifellos oft übersehene Seggenart im Mühlviertel einst recht verbreitet gewesen sein muß: "Auf sumpfigen Wiesen, besonders häufig auf Gneis- und Granitunterlage ..." Umsomehr muß es dann überraschen, wenn im Zuge der Florenkartierung kein einziger Fundpunkt aus dem Mühlviertel mehr auftaucht. Ist etwa dieser Seggenzwerg moosiger, masser Wiesenmoore bei uns schon völlig ausgestorben? Den ersten, auch heute noch bestehenden Fundort fand ich hier vor 10 Jahren in einem kleinen Hangmoor an der Mündung des Haselbaches ins Waldaisttal (7653/2, PILS 1979). Seither bin ich noch in den Moospolstern zweier anderer Moorwiesen auf die Zweihäusige Segge gestoßen: Zwischen Lichtenberg und Eidenberger Alm, auf der Wiese westlich des Roten Kreuzes, ca. 850 m s.m., 7651/2, 17.Mai 1987; Zwischen Steinwald und Amesreith (östlich von St. Oswald), ca. 850 m s.m., 7453/4, 28.Juni 1987. Obwohl also *Carex dioica* noch nicht völlig verschwunden ist, gehört sie heute doch unzweifelhaft zu den sehr selten gewordenen Arten. Zweifellos hängt dies mit der systematischen Vernichtung ihres Lebensraumes, den "sauren Wiesen" zusammen (vgl. PILS 1988). Leider schaut die Lage anderswo nicht besser aus. F. GRIMS, der die Zweihäusige Segge noch im Jahre 1972 von mehreren Fundpunkten im Sauwald angibt, vermeldet schon 5 Jahre später die weitgehende Ausrottung in diesem Gebeit (GRIMS in SPETA 1977). Auch im Waldviertel, wo JANCHEN (1977) noch mehrere (wohl ältere) Fundortsangaben anführt, wird die Art in jüngeren Untersuchungen nicht mehr erwähnt.

Carex divulsa STOKES (Unterbrochenährige Segge)

Immer häufiger stoßen wir beim Durchblättern des "alten" DUFTSCHMID (1870-1885) auf die Namen von Pflanzen, die wir auf den Hügeln des Mühl-

viertels heute vergebens suchen. Die vorliegende Kleinart aus dem systematisch schwierigen *Carex muricata* agg. scheint in dieser Hinsicht allerdings eine interessante Ausnahme darzustellen. Die Pflanze ist durchaus kein Neophyt und es ist daher zu vermuten, daß sie auch schon vor hundert Jahren in unserem Bundesland vorgekommen ist. Dennoch hat DUFTSCHMID (1870 ff.) noch keinen Fundort gekannt ("In OÖ. meines Wissens noch nicht beobachtet worden"). Erst bei RITZBERGER (1904-1914) werden wir das erste Mal fündig, wenn er bei *C. divulsa* angibt:" Dobra bei Arbing (M. HASSELBERGER)". Der betreffende Beleg (revidiert von A. NEUMANN) liegt übrigens heute am O.Ö. Landesmuseum in Linz. Weitere Fundorte enthält nur noch die alte Musealkartei. Leider fehlen die entsprechenden Belege. Da aber andererseits von einigen der dort genannten Lokalitäten (z.B. Urfahr und oberes Donautal bei Obermühl) Belege der recht ähnlichen *C. polyphylla* KAR. & KIR. vorliegen, erscheinen uns alle diese Angaben als bestätigungsbedürftig. Dies gilt insbesonders für die angeblichen Vorkommen bei Kirchschlag (DUFTSCHMID, alte Kartei), die für eine derart wärmeliebende Pflanze doch recht ungewöhnlich wären. Nach RITZBERGER (l.c.) verliert sich dann die Spur von *C. divulsa* in Oberösterreich. Entweder sie konnte nicht nachgewiesen werden (beispielsweise im oberen Donautal) oder es wurde von vornherein nicht versucht, sie von den anderen Kleinarten des bekanntermaßen schwierigen *C. muricata* Aggregates zu unterscheiden (z.B. in BECKER 1958). Das mag wohl auch der Grund dafür gewesen sein, daß NIKLFELD & al. (1986) die Unterbrochenährige Segge als in Oberösterreich ausgestorben betrachten, obwohl sogar einige wenige (mangels Belegmaterial nicht überprüfte) Angaben der Florenkartierung aus dem Linzer Raum vorliegen. Mit dem nachfolgend genannten neuerlichen Fund von *C. divulsa* wird also ihr Vorkommen in Oberösterreich seit langem wieder einmal bestätigt: Südhang des Luftenberges (E von Linz), Buchenwald in Unterhanglage mit *Lathyrus niger*, ca. 270 m s.m., 7752/2, 7. Juni 1986 (Herbar PILS).

Carex flava agg. (Gelb-Seggen-Gruppe)

Die Systematik dieser recht formenreichen Verwandtschaftsgruppe war lange Zeit ziemlich unklar. Vor allem die stellenweise auftretenden "Übergangsformen" zwischen den heute unterschiedenen Sippen bereiten gelegentlich Bestimmungsschwierigkeiten. In diesem Licht erscheinen auch die Angaben DUFTSCHMIDs (1870 ff.), der für Oberösterreich nur *C. flava* L. und *C. oederi* RETZ. angibt, als ergänzungsbedürftig. Nach den bisherigen

eigenen Untersuchungen dürften im Mühlviertel die Verhältnisse ähnlich liegen wie im angrenzenden Sauwald, für den GRIMS (1972) nur die beiden Kleinarten *C. lepidocarpa* TAUSCH und *C. tumidicarpa* ANDERSS. erwähnt. Letztere Kleinart, im Mühlviertel allem Anschein nach lange verkannt, wurde hier übrigens im selben Jahr von A. LONSING (in SPETA 1972) erstmals von *C. lepidocarpa* unterschieden. In dieser Notiz stoßen wir dann auch gleichzeitig auf die beiden ersten Fundorte aus dem Mühlviertel (als "*C. demissa* HORNEM."): "Viehberg bei Sandl" und "bei Kirchschlag". Im folgenden seien weitere Vorkommen dieser Seggen angeführt, wobei die vorgefundenen Populationen jeweils typisch für die betreffende Kleinart waren:

C. tumidicarpa : Unteres Mühlviertel, zwischen Liebenau und Schöneben bei der Ortschaft Monegg, nasser Graben am Rand eines Wiesenmoores, ca. 900 m s.m., 7454/4, 22. Juni 1986, Herbar PILS. *C. lepidocarpa*: Hangmoor an der Mündung des Haselbachtales in das Waldaisttal, 7653/2 (PILS 1979). - Oberes Mühlviertel nördlich von Linz, Altlichtenberg, im Graben westlich des Untertrefflinger, Hangmoor, ca. 480 m s.m., 7651/2 , 28.Mai 1987 (Herb. PILS). - Zwischen Lichtenberg und Eidenberger Alm, auf der Wiese westlich des Roten Kreuzes (wie *Carex dioica*), 7651/2.

Jedenfalls sind auch die Gelb-Seggen im Mühlviertel heute selten geworden und die Verhältnisse im westlichen Waldviertel dürften wieder einmal ähnlich liegen. Die Angaben von JANCHEN (1977) gehen teilweise noch auf HALACSY (1896) zurück und sind daher mit Vorsicht zu genießen. In neueren Arbeiten fehlt entweder die Artengruppe überhaupt (z.B. RICEK 1982) oder sie scheint sehr selten geworden zu sein (LEOPOLDINGER 1985 gibt nur *C. tumidicarpa* und auch davon nur einen einzigen Fundpunkt an!).

Carex pauciflora LIGHTF. (Wenigblütige Segge)

Die Art wird schon von RITZBERGER (1904-1914) als für Oberösterreich selten angegeben. Während aber dieser überwiegend auf torfigen Moorböden beheimatete Seggenwinzling im Sauwald überhaupt zu fehlen scheint, liegen aus dem Mühlviertel alte und neuere Angaben aus dem Böhmerwaldbereich (zuletzt DUNZENDORFER 1974: 88) und den Hochlagen des nordöstlichen Mühlviertels vor (z.B. an der Straße von Liebenau zum Tannermoor, sumpfige Stellen an der Straße, 14. Juli 1956, A. LONSING; neue Musealkartei). Nicht einmal zehn Kilometer westlich davon liegt auch der neue Fundort (vgl. *C. tumidicarpa*): Zwischen Liebenau und Schöneben bei der Ortschaft Monegg, Wiesenmoor mit *Eriophorum vaginatum*, ca. 900m s.m., 7454/4, 22. Juni 1986. Die Art wird übrigens noch von JANCHEN (1977) auch von mehreren Stellen des benachbarten westlichen Waldviertels

angegeben. Neuere Funde von dort wurden uns aber nur mehr von der "Meloner Au" bekannt (A. MACHAN-LASSER, Wien, mündl.).

Carex pulicaris L. (Floh-Segge)

Auch die unscheinbare Floh-Segge gehört zu jener beängstigend rasch wachsenden Liste von Pflanzenarten, die in den letzten Jahrzehnten sang- und klanglos fast völlig aus unserer Heimat verschwunden sind. Schon GRIMS (in SPETA 1977) macht für den Sauwald ausdrücklich auf diese traurige Tatsache aufmerksam. Nicht zuletzt aus diesem Grund seien die folgenden zwei neuen Funde aus dem Mühlviertel bzw. dem Grenzbereich zum Waldviertel mitgeteilt:
Waldviertel (unmittelbar an der Grenze zum Mühlviertel), bei Großschönberg zwischen Königswiesen und Arbesbach, Moor, ca. 800 m s.m., 7555/1, 30. Juni 1979 (Herbar PILS). - Oberes Mühlviertel nördlich von Linz, zwischen Eidenberg und der Trauner Hütte (oberhalb der Großtischlerei), gemähtes Nardetum, nicht feucht!, ca. 730 m s.m., 7651/1, 20. Juni 1986 (Herbar PILS). Vor allem der letzte Standort ist dabei hinsichtlich der Ökologie dieser Zwergsegge hochinteressant, gilt doch *C. pulicaris* gemeinhin als typische Moorpflanze. Hier allerdings finden wir die Floh-Segge unmittelbar neben dem Gefleckten Ferkelkraut (*Hypochoeris maculata*), einer Pflanze, die normalerweise als Bewohner (wechsel-)trockener Magerrasen gilt (vgl. ROTHMALER 1976 und OBERDORFER 1970). Tatsächlich dürfte für beide "Düngerflüchtlinge" zumindest in diesem Fall die Wasserversorgung eher zweitrangig sein. Viel größere Bedeutung kommt wohl der Nährstoffarmut des Bodens zu, die in diesem Bürstlingsrasen sowohl den "Moorbewohner" als auch die "Magerrasenpflanze" vor der Konkurrenz hochwüchsigerer Wiesengewächse schützt. Leider sind andernorts derartige, ausreichend wasserversorgte Magerwiesen schon längst zu üppigen Fettwiesen aufgedüngt worden. Unsere pflanzensoziologische Fachliteratur kennt aus diesem Grund die Floh-Segge offensichtlich nur mehr von den wenigen Feuchtstandorten, die bisher dem Wüten der Drainagiermaschinen entronnen sind und deswegen auch nicht für wert erachtet wurden, mit Stallmist oder dem Rest eines angerissenen Kunstdüngersackes "EWG-reif" gemacht zu werden.

Chamaecytisus supinus (L.) LK. (Kopf-Ginster)

Wenn wir in DUFTSCHMID (1885) bei diesem Zwergstrauch lesen: "In den Mühlkreisen allgemein verbreitet", so kann diese Feststellung heute keineswegs mehr bestätigt werden. Weder aus dem Sauwald, noch aus dem oberen

Donautal oder dem Mühlviertel wurden in jüngerer Zeit Vorkommen publiziert. Dabei zeigt sich aus den hier in der Folge angegebenen Fundorten, daß der Kopf-Ginster in bezug auf Bodenreaktion und Höhenlage durchaus keine besonderen Ansprüche stellt:
Am Südhang des Luftenberges (E von Linz), Lößböschung, ca. 270 m s.m., 7752, 7.Juni 1986. - Östlich des Lichtenberg-Gipfels, zwischen Kronabitedt und Baumgartner, m a g e r e s Nardetum am Waldrand, ostseitig, ca. 760 m s.m., 7651/2, 28.Mai 1987. - Zwischen Eidenberg und der Trauner Hütte (N von Linz), Nardetum oberhalb der Straße, ca. 740 m s.m., 7651/1, 20.Juni 1986.

Die Hauptvoraussetzung für das Gedeihen von *G. supinus* dürfte also offensichtlich in einer ausgeprägten Stickstoffarmut des Standortes liegen. Mit der Vernichtung derartiger Magerrasen ist wohl auch diese Ginsterart in Oberösterreich selten geworden. Daß der Kopf-Ginster schon in den angrenzenden Teilen Niederösterreichs, beispielsweise im Ostrongmassiv (LEOPOLDINGER 1985), noch wenig gefährdet zu sein scheint, hängt wohl auch mit dem subkontinentalen Verbreitungsschwerpunkt dieser Art zusammen, erreicht doch *G. supinus* nach OBERDORFER (1970) schon bei Regensburg seine absolute westliche Verbreitungsgrenze.

Gentianella austriaca (A. & J. KERN.) HOLUB (Österreichischer Enzian)

Im Mühlviertel müssen zu DUFTSCHMIDs Zeiten zumindest fünf verschiedene Enzianarten vorgekommen sein. Drei davon, nämlich *Gentiana pneumonathe* L., *G. cruciata* L. und eine Kleinart aus dem *Gentianella amarella* agg. sind wohl schon lange ausgestorben. Nun scheint aber allmählich auch den beiden noch verbliebenen Arten "die Stunde zu schlagen". Beim Pannonischen Enzian (*Gentiana pannonica*), der immer schon auf die Böhmerwaldhochlagen beschränkt war, tragen nach DUNZENDORFER (in lit.) besonders der Bau von Skipisten sowie sammelwütige Ausflügler zum Verschwinden bei. Bei der im Mühlviertel vorkommenden Rasse des Österreichischen Enzians, die übrigens von manchen Autoren unter dem Namen "*Gentianella bohemica* SKAL." sogar in den Rang einer eigenen Art erhoben wird, scheint es aber wohl die großflächige Aufgabe alter Bewirtschaftungsformen zu sein, welche die Art auf die Roten Listen katapultiert hat (vgl. NIKLFELD & al. 1986). Dabei dürfte gerade der "Böhmische Enzian" vor noch nicht allzulanger Zeit im Mühlviertel durchaus weiter verbreitet gewesen sein. Vor wenigen Jahrzehnten beispielsweise ist die Art auch noch in der Freistädter Umgebung gewachsen: St. Michael bei Freistadt, 7453/3.

(A. LONSING, Geländeliste der Florenkartierung, 1949). - Wiese nördlich vom Brandstetterhof, 7453/3 und beim Strasseder-Trölsberg, 7553/1 (ZEHRL 1969). Jüngere Angaben liegen uns allerdings nur mehr aus dem Böhmerwaldbereich vor (DUNZENDORFER 1981). Den Ausführungen HAUGs (1987), bei denen der Eindruck entsteht der "Böhmische Enzian" sei im Mühlviertel schon seit langem verschollen, sei hier auch noch folgender neue Fundort gegenübergestellt: Böhmerwald südlich der Bayrischen Au, gemähte Waldwiese, vereinzelt, 790 m s.m., 7350/1, September 1987 (Fotobeleg). Leider treten heute angesähte, kunstgedüngte "Wildfutterwiesen" oder Neuaufforstungen an die Stelle der einstigen extensiv beweideten Nardeten, dem Lebensraum von *Gentianella austriaca*. Das völlige Verschwinden dieser Art aus dem Mühlviertel dürfte daher auf die Dauer wohl nur durch die Schaffung traditionell bewirtschafteter "Pflegeausgleichsflächen" zu verhindern sein. Eine gewisse Hoffnung erscheint hier angebracht, sind uns doch gerade im nordwestlichen Mühlviertel in letzter Zeit einige vielversprechende Ansätze bekannt geworden (DUNZENDORFER & ZIMMERHACKL 1983 sowie DUNZENDORFER mündl.).

Geranium sylvaticum L. (Wald-Storchschnabel)

Während auf unseren Alpenwiesen die blauvioletten Blüten des Wald-Storchschnabels ein häufiger Anblick sind, kannte ich im Mühlviertel diese Art bisher nur von den höheren Lagen des Böhmerwaldes. Dort allerdings zählt sie in den westlichen, also besonders niederschlagsreichen Teilen, z.B. zwischen Hochficht und Schwarzenberg (7249/3) und um Schöneben (7249/4) sogar zu den häufigeren Wiesenpflanzen. Als ich die unverwechselbaren blauvioletten Blüten dann auch im Tal der Großen Mühl ober- und unterhalb von Pürnstein in etwa 460 m Seehöhe entdeckte (7450/3, 7550/1), war die Überraschung insofern nicht übermäßig groß, als schon in PILS (1979) auf das gehäufte Auftreten typischer Montanpflanzen in den schattigen Mühlviertler Flußtälern hingewiesen worden war. Übrigens hat ja schon F. GRIMS (in SPETA 1972) den Wald-Storchschnabel auch im benachbarten Ranna-Tal nachgewiesen ("Mausloch bei der Rannmündung"). Weiter im Osten war *G. sylvaticum* allerdings nördlich der Donau bislang nicht bekannt gewesen. Umso interessanter erscheint uns daher der im folgenden mitgeteilte, isolierte Fundort aus dem Osten des unteren Mühlviertels: Im Tal der Großen Naarn östlich von Ruttenstein bis oberhalb von Pierbach, Wiesen, Gebüschränder und am Flußufer, lokal nicht selten, 540-500 m s.m., 7654/2, 6. Juni 1987.

C. sylvaticum ist in den europäischen Gebirgen weitverbreitet (vgl. MEUSEL & al. 1978). Auch in den weiter nordwestlich gelegenen Mittelgebirgen wie Harz, Thüringer Wald, Erzgebirge sowie dem tschechischem Böhmerwald zählt der Wald-Storchschnabel (wie übrigens auch *Cardaminopsis halleri*) zu den Charakterpflanzen der dortigen Bergwiesen (HUNDT 1964, VOGEL 1981, MORAVEC 1965). Wenn die Art in Österreich nördlich der Donau nur auf die allerwestlichsten Teile und hier wieder fast ausschließlich auf die niederschlagsreichsten Böhmerwaldhochlagen beschränkt ist, so müssen dafür wohl in erster Linie klimatische Gründe verantwortlich sein. Am naheliegendsten sind diese wohl in der nach Osten hin deutlich zunehmenden Kontinentalität zu suchen. Offensichtlich kann dort nur mehr das ausgesprochen tief eingeschnittene Naarntal mit seinem schattigen, von Sickerwässern gut durchfeuchteten Talboden dem Wald-Storchschnabel die ihm zusagenden kühl-feuchten Klimabedingungen bieten. Daß auch die Tierwelt solcher Talschluchten in ähnlicher Weise auf die hier herrschenden lokalklimatischen Bedingungen ragiert, kann übrigens gerade am Beispiel des Naarntales anschaulich illustriert werden. Im gleichen Talabschnitt konnte nämlich heuer vom Autor auch ein Exemplar der seltenen Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*) mit dem Fahrrad "erlegt" und damit nachgewiesen werden (Beleg im O.Ö. Landesmuseum in Linz). Bezeichnenderweise war auch dieser sicherlich oft übersehene Kleinsäuger im Mühlviertel bisher nur von zwei weiteren Engtälern, nämlich dem Waldaisttal und dem Tal des Sarmingbaches bei Waldhausen bekannt gewesen (AUBRECHT 1982).

Hieracium floribundum WIMM. & GRAB. (Reichblütiges Habichtskraut)

Bekanntlich sehen viele Hobbybotaniker in den Habichtskräutern ein "heißes Eisen", von dem man besser die Finger läßt. Ist dies der Grund, daß aus der Artengruppe des Wiesen-Habichtskrautes (*H. caespitosum* DUM.) in der neueren Literatur kaum Angaben zu finden sind? Immerhin gibt noch DUFTSCHMID (1876 ff.) eine ganze Reihe von Fundorten aus dem Mühlviertel, ja teilweise sogar schon aus der nächsten Linzer Umgebung an. Als ich aber auch bei meinen zahlreichen Wiesenuntersuchungen ebenfalls nur mehr sehr sporadisch auf diese Habichtskrautsippe stieß, erhärtete sich der Verdacht, es einmal mehr mit einer bei uns immer seltener werdenden Pflanzenart zu tun zu haben. Die im folgenden genannten Fundorte stammen alle aus dem nordöstlichen Mühlviertel: Bei Hacklbrunn nördlich von Sandl, rotschwingelreiche Waldwiese, ca. 880 m s.m., 7453/2, 28. Juni 1987. - Magere Böschung an der Straße von St. Oswald nach Liebenau bei

Schöneben, ca. 850 m s.m., 7454/3, 22.Juni 1986 (Herbar PILS). - Südseitige, magere Böschung bei Monegg, ca. 5 km westlich von Liebenau, ca. 900 m s.m., 7454/4, 22.Juni 1986 (Standort durch "Flurbereinigung" bereits vernichtet!). Auf Grund der ± blaugrünen, auf der Fläche weitgehend kahlen Blätter sind alle hier genannten Populationen zu *H. floribundum* zu stellen (vgl. ROTHMALER 1976). Neuere Angaben über Vorkommen dieses Verwandtschaftskreises in Oberösterreich sind uns nur mehr von GRIMS (1971) bekannt geworden, der über wenige Vorkommen des sehr ähnlichen *H. caespitosum* DUM. im Sauwald und in der Schlögener Schlinge berichtet. Aus dem benachbarten Waldviertel dagegen liegen keine veröffentlichten Funde aus der jüngeren Vergangenheit vor (vgl. HUNDT 1980, RICEK 1982 und LEOPOLDINGER 1985).

Hypochoeris maculata L. (Geflecktes Ferkelkraut).

Auch das Gefleckte Ferkelraut gehört zu jenen Gewächsen, auf die wir *zwar beim Blättern in älterer botanischer Literatur aus Oberösterreich* gelegentlich stoßen, die selbst zu entdecken aber wohl kaum einen der jüngeren Botaniker in unserem Bundesland je vergönnt war. Dabei gibt DUFTSCHMID (1886) sogar aus der nächsten Linzer Umgebung noch einige Fundorte an, beispielsweise Pöstling-, Pfennig- und Luftenberg. Auf die letzten Hinweise stieß ich hier bei BECKER (1958), der *H. maculata* in zweien seiner Aufnahmen vom Mönchgraben (7752/3) anführt. Die Beobachtung selber datiert allerdings schon aus dem Jahre 1948. Ein Überdauern der Art in diesem Gebiet erscheint unwahrscheinlich, wurde doch der Mönchgraben im Gefolge des Autobahnbaues und diverser landwirtschaftlicher Intensivierungsmaßnahmen seiner charakteristischen Trocken- und Magerrasenflora weitestgehend beraubt (vgl. das in PILS 1981 an dieser Stelle für *Pulsatilla vulgaris* Gesagte!). In der Folge verliert sich dann auch die Spur des Gefleckten Ferkelkrautes im o.ö. Zentralraum. Im Rahmen der Florenkartierung konnte die Art nur mehr in einigen Quadranten südlich von Steyr nachgewiesen werden. Umso größer war daher meine Überraschung, als ich in Eidenberg bei Linz dann gleich eine ganze Wiese übersäht von den großen, gelben Blütenköpfen dieses "Lebenden Fossils" vorfand. Bei diesem Standort[1], er wurde übrigens schon bei der Besprechung von

---

[1] Die Kenntnis dieser Magerwiese verdanke ich Herrn OSR.Dir.H. HUTSTEINER (Linz)

von *Carex pulicaris* mitgeteilt, handelt es sich um ein einschüriges, nie gedüngtes Nardetum über (teilweise anstehenden) Perlgneis in etwa 730 m s.m. (7651/1). Der Artenreichtum dieses Nardetums ist mit nicht weniger als 66 verschiedenen Gefäßpflanzen ganz enorm. Auch aus historischem Interesse (vgl. PILS 1988) sollte eine Unterschutzstellung dieses Wiesenreliktes nicht versäumt werden. Vorsprachen von Mag. F. GUSENLEITNER (Ö. Naturschutzbund) bei der entsprechenden Abteilung der o.ö. Landesregierung hatten leider (wieder einmal) nicht den gewünschten Erfolg. Im Gegensatz zur Ansicht der verantwortlichen Herren besteht nämlich im vorliegenden Fall die größte Gefahr keineswegs in einer Entwässerung (die Fläche ist eine wechseltrockene Magerwiese und keinesfalls ein Moor!) und wohl auch nicht in einer Aufforstung. Die wahre Bedrohung geht hier von den Miststreuern und Kunstdüngersäcken aus, deren Einsatz unweigerlich die Umwandlung eines derartigen Magerrasens in eine artenarme Intensivfettwiese zur Folge hätte. Auf jeden Fall wäre eine Zerstörung dieses heute bereits einzigartigen, *gemähten und daher auch besonders artenreichen* Mühlviertler Bürstlingsrasen sowohl unter dem Gesichtspunkt des Artenschutzes, als auch aus wissenschaftlichen (pflanzensoziologischen) sowie kulturgeschichtlichen Gründen ein *nicht wiedergutzumachendes Versäumnis. Im Zeitalter der* Butter- und Getreideberge sollte sich das eigentlich verhindern lassen ...?

Juncus squarrosus L. (Sparrige Binse)

Dieser Charakterart atlantischer Feuchtheiden und Moore, die vom Nordwesten her unser Bundesgebiet gerade noch erreicht, scheinen Trockenlegung und Aufdüngung ihrer Standorte besonders stark zuzusetzen. Aus dem westlichen Waldviertel, von wo JANCHEN (1977) noch mehrere, wohl durchwegs ältere Fundortsangaben mitteilt, sind mir in der neueren Literatur keine Nachweise mehr bekannt geworden. Im Mühlviertel konnte die Art zwar im Rahmen der Florenkartierung noch von mehreren Quadranten zwischen Linz und Leonfelden sowie im Böhmerwaldbereich nachgewiesen werden. Diese Funde liegen allerdings fast durchwegs 20, ja in der Regel mehr als 30 Jahre zurück (vgl. die diesbezüglichen Angaben von A. LONSING in der neuen Kartei des O.Ö. Landesmuseums in Linz). In der jüngeren Literatur stieß ich in Oberösterreich nur einmal auf eine Erwähnung von *J. squarrosus* und zwar bezeichnenderweise im Zusammenhang mit der Vernichtung eines der letzten Standorte (in der Nähe von Zwettl an der Rodl, H. WITTMANN in SPETA 1984). Aus diesem Grund sei hier folgender, noch existierender Fundpunkt genannt, an dem die Art aber leider

ebenfalls nur mehr spärlich vorkommt: Lichtenberg nördlich von Linz, zwischen Rotem Kreuz und Kronabitedt, feuchtes Nardetum, ca. 830 m s.m., 7651/2, 20 Juni 1987 (Herbar PILS).

Orchis mascula L. (Männliches Knabenkraut)

Auf das Verschwinden unserer Orchideen aus allen landwirtschaftlich intensiv genutzten Landesteilen, also auch aus dem Mühlviertel, wurde wiederholt hingewiesen (zuletzt in PILS 1987). Allerdings sind nach der Publikation der im wesentlichen nach Daten der Florenkartierung zusammengestellten Verbreitungskarte von *O. mascula* (STEINWENDTNER 1981), in der - abgesehen vom oberen Donautal - nur mehr 2 aktuelle Mühlviertler Fundorte aufschienen, doch noch weitere Vorkommen aufgetaucht. Beispielsweise wäre hier auf DUNZENDORFER (1981) zu verweisen, der die Art noch von einigen Böhmerwaldnardeten angibt. Inzwischen sind aber leider auch diese Standorte stark gefährdet (DUNZENDORFER in lit.). Ich selbst habe noch vor wenigen Jahren *O. mascula* im obersten Stampfental (7553/1), weiters auch südlich davon im Waldaisttal bei Reichenstein sowie zwischen Reichenstein und Pfahnlmühle (7653/1) beobachtet. Zumindest vom letzten Standort ist allerdings das Männliche Knabenkraut - wohl infolge von Düngung - im Lauf der letzten Jahre ebenfalls bereits verschwunden. Dafür dürften sich aber im banachbarten Naarntal noch einige Bestände in die Gegenwart herübergerettet haben (A. SCHMALZER, Schönau i.M., mündl.). Insgesamt kann aber auch der im Folgenden genannte Neufund aus dem oberen Mühlviertel nicht darüber hinwegtäuschen, daß sich auch das Männliche Knabenkraut ohne gezielte Schutzmaßnahmen früher oder später wohl ganz aus den Mühlviertler Wiesen verabschieden wird: Tal der Großen Rodl nordöstlich von Obergeng, rotschwingelreiche Magerwiese, ca. 660 m s.m., 7551/3 (unmittelbar an der Grenze zu 7553/4, Juni 1987.

Salix repens L. subsp. *incubacea* (L.) NEUMANN (Ginster-Weide)

Einer glücklichen Fügung ist es zu verdanken, daß wir über die ehemalige Verbreitung der Weiden in unserem Bundesland verhältnismäßig gut unterrichtet sind. A. NEUMANN (Wien) revidierte vor seinem allzufrühen Ableben die bedeutenderen oberösterreichischen Herbarien und die Ergebnisse finden sich zusammengefaßt in SPETA (1974). Demzufolge war die Ginster-Weide in den anmoorigen Mühlviertler Wiesen früher einigermaßen verbreitet. Wie viele andere Moorpflanzen auch scheint sie sich aber unter dem

ersten Ansturm der Drainagiermaschinen zunächst auf die Hochebenen zurückgezogen zu haben, wo die letzten verstreuten Restvorkommen heute ihrem langsamen Ende entgegenzusteuern scheinen. Der hier mitgeteilte Fund liegt etwa 1 km NNW einer alten Angabe von der Giselawarte (in SPETA 1973): Lichtenberg bei Linz: Wiese westlich des Roten Kreuzes (vgl. *Carex dioica*), spärlich in einer quelligen Moorwiese, 7651/2, 17.Mai 1987 (Herb. PILS).

DUNZENDORFER (in lit.) berichtet, daß die Ginster-Weide auch im nordwestlichen Mühlviertel zu den am meisten gefährdeten Arten gehört. Mit der Schaffung von "Pflegeausgleichsflächen" scheint es aber gelungen zu sein, das Verschwinden von *S. repens* in diesem Gebiet vorderhand zu verhindern (DUNZENDORFER mündl.). Anderswo schaut die Lage daher noch viel trauriger aus: So wurde der letzte Standort im Pramtal schon vor 1979 zerstört (GRIMS in SPETA 1979) und die triste Situation der Sauwaldmoore schildert derselbe Autor in SPETA (1977). Und wenn wir nun etwa glauben, unsere Blicke hoffnungsvoll nach dem Osten wenden zu können, so ist die nächste Ernüchterung schon vorprogrammiert, dürfte doch im Waldviertel die Situation keineswegs besser aussehen: JANCHEN (1977), der sich ja hauptsächlich auf ältere Angaben stützt, bezeichnet die Art dort noch als mäßig häufig. Dagegen kann RICEK (1982) aus dem von ihm genauestens untersuchten nördlichen Waldviertel keinen einzigen Fund mehr angeben und LEOPOLDINGER (1985) vermutet, daß der einzige, im Jahre 1979 von ihm im Ostronggebiet beobachtete Bestand durch "Kultivierungsmaßnahmen wahrscheinlich bereits erloschen ist".

Thlaspi caerulescens J. & K. PRESL (Alpen-Hellerkraut)

Daß sogar noch im Mühlviertel, dem "Vorgarten" der Linzer Botaniker, Gefäßpflanzen neu für Oberösterreich entdeckt werden können, zeigte vor etwa 10 Jahren der Fund dieses unscheinbaren Kreuzblütlers im Feldaisttal nördlich von Pregarten (PILS in SPETA 1978). Die Art konnte seither von dort an mehreren Stellen und teilweise in großer Individuenzahl nachgewiesen werden. Inzwischen sind aber auch andere Angaben aus unserem Bundesland aufgetaucht. F. GRIMS (in SPETA 1985) meldet einen Fund aus Obertraun und auf den provisorischen Rasterkarten der Florenkartierung taucht eine Angabe für den Quadranten 7551/2 (Zwettl/Rodl) auf. Leider war die betreffende Geländeliste zwecks genauerer Angabe von Ort, Datum und Sammler nicht auffindbar. Daß die Art im Mühlviertel

nicht ausschließlich auf das Feldaisttal beschränkt ist, zeigt auch folgender eigene Neufund aus dem unteren Mühlviertel: Etwa 1 km nördlich von Schönau am Güterweg nach Pehersdorf (vom Beginn des Güterweges bis zum Bauxlehner), 640-680 m s.m., 7554/3, 6. Juni 1987, (Herbar PILS). Das Verbreitungsbild von *Th. caerulescens* mit Vorkommen in Flußtälern und dann wieder in Höhen über 600 m s.m. zeigt deutliche Parallelen mit anderen Mühlviertler "Montanpflanzen". Besonders ein Vergleich mit der weiter vorne schon ausführlich besprochenen Wiesen-Schaumkresse (*Cardaminopsis halleri*) wirft hier allerdings einige interessante Fragen auf: Warum kommt im Feldaisttal nur *Th. caerulescens* vor, in den benachbarten Tälern von Waldaist und Naarn dagegen *Cardaminopsis halleri*, wenn hier bei Schönau doch beide Sippen unmittelbar benachbart bestens gedeihen? Warum fehlen beide Arten in (fast?) allen weiter westlich gelegenen Mühlviertler Tälern? Die Beantwortung dieser Fragen wird wohl nur im Lichte des auch im Mühlviertel zu beobachtenden komplizierten Wechselspieles zwischen groß- und kleinklimatischen Faktoren möglich sein (zunehmende Kontinentalität in Richtung Waldviertel, unterschiedlich stark kompensiert durch kühler-feuchtes Lokalklima in mehr oder weniger engen und tiefen Flußtälern). Aus der von NIKLFELD (1979) zusammengestellten Verbreitungskarte von *Th. caerulescens* geht jedenfalls hervor, daß diese Art in Österreich offensichtlich Gebiete mit eher kontinentalem Klima bevorzugt (Murtal, Klagenfurter Becken). Damit ließe sich das Auftreten im offenerem Feldaisttal (mit winterlichen Kaltluftseen) sowie die vereinzelten Vorkommen im nördlichen und östlichen Waldviertel (Kamptal westlich von Horn, BUCHNER 1980) wohl noch am besten erklären.

Veronica dillenii CRANTZ (Dillenius-Ehrenpreis)

Dieser kleine und daher leicht zu übersehende Frühjahrsannuelle war meines Wissens in unserem Bundesland bisher noch nicht sicher nachgewiesen worden. DUFTSCHMID (1883) führt die Art überhaupt noch in der Synonymie des recht ähnlichen Frühlings-Ehrenpreises (*V. verna* L.). Seiner Beschreibung nach zu schließen (Kronen sehr klein, himmelblau) war es auch tatsächlich letzterer, den er da und dort in den wärmsten Lagen Oberösterreichs zwischen Linz und Wels sowie im oberen Donautal beobachtet hat (vgl. Verbreitungskarte von *V. verna* s. lat. in NIKLFELD 1979). Wohl aus diesem Grund geben daher in letzter Zeit sowohl JANCHEN (1958) als auch NIKLFELD & al. (1986) den Dillenius-Ehrenpreis nur noch aus N.Ö., dem Burgenland und N-Tirol an (übrigens auch in diesen Gebieten

als "gefährdet"!). Ein erster Hinweis dafür, daß tatsächlich auch schon echte *V. dillenii* in Oberösterreich beobachtet worden sein könnte, tauchte dann erst bei der Durchsicht der provisorischen Ausdrucke der Florenkartierung auf. Hier findet sich nämlich, - neben einer letzten, wohl eindeutig auf *V. verna* L. bezugnehmenden Meldung aus der Welser Umgebung - erstmals auch eine auf *V. dillenii* spezifizierte Angabe aus dem östlichen Mühlviertel (Quadrant 7655/2, d.h. östlich von St. Georgen/Walde). Leider konnte diesem Hinweis nicht weiter nachgegangen werden, weder die entsprechende Geländeliste, noch ein etwaiger Herbarbeleg tauchten bisher auf. Dafür ergab eine Durchsicht des Herbars am O.Ö. Landesmuseum, daß die Art tatsächlich schon vor etwa 100 Jahren im unteren Mühlviertel gesammelt, aber damals noch als *V. verna* L. verkannt worden war: "Auf Granitplatten und an Mauern in St. Thomas am Blasenstein", 25.Mai 1890, Dr.A. DÜRRNBERGER, Linz. Wie schon von M.A. FISCHER (Wien) auf einem Revisionszettel vermerkt, handelt es sich bei einem der beiden vorliegenden Bogen um einen Mischbeleg, auf dem tatsächlich auch ein Exemplar von *V. verna* L. aufscheint. Mit dem im folgenden genannten neuen Fundort kann daher - praktisch zum hundertjährigen Jubiläum des Erstfundes - die Art endgültig in Oberösterreichs Flora aufgenommen werden: Unteres Mühlviertel, östlicher Ortsrand von Pehersdorf (S von St. Leonhard bei Freistadt), auf der Oberkante einer alten Granitsteinmauer, mit *Scleranthus perennis*, *Arabidopsis thaliana*, *Cerastium arvense* u.a., 735 m s.m., 7554/3, 6.Juni 1987 (Herbar PILS).

Übrigens kam der Fund dieser hauptsächlich osteuropäisch (subkontinental) verbreiteten Ehrenpreissippe auch aus arealkundlicher Sicht nicht allzu überraschend (vgl. die Arealkarte in MEUSEL & al. 1978). Schon auf Grund des ja bereits wiederholt aufgezeigten deutlichen Kontinentalitätsgefälles in Richtung Waldviertel war eine Einstrahlung von eher kontinental verbreiteten Arten ins untere (= östliche) Mühlviertel wohl ohnehin zu erwarten gewesen. Vom Waldviertel sind dann auch sowohl *V. verna* L. als auch *V. dillenii* CRANTZ angegeben (JANCHEN 1977). Häufig dürfte der Dillenius-Ehrenpreis aber auch dort nicht sein, denn weder in der Gmünder Umgebung, noch im gut untersuchten Ostronggebiet konnte die Art in den uns vorliegenden neuen Gebietsmonographien nachgewiesen werden. Die nächsten Vorkommen in der Tschechoslowakei liegen in Südböhmen, und zwar in den Durchbruchstälern der unteren Otava und der mittleren Moldau (MORAVEC 1964).

Abschließende Überlegungen zur Flora des Mühlviertels aus arealkundlicher Sicht.

Große weiße Flecken auf Arealkarten können manchmal genauso aufschlußreich sein wie anderswo ein schwarzes Meer von dichtgedrängten Fundpunkten. Auf jeden Fall sollten sie aber immer wieder aufs neue eine Herausforderung für die Suche nach den zugrundeliegenden Ursachen sein. Leider sind im Mühlviertel gerade bei den weniger verbreiteten und daher interessanteren Arten die bisher vorliegenden Daten teilweise stark ergänzungsbedürftig. Notgedrungen müssen daher arealkundliche Interpretationen bei selteneren, noch dazu meist mehr oder weniger disjunkt verbreiteten Arten mit einer gewissen Unsicherheit verbunden sein. Heute, im Zeitalter der Flurbereinigung und der Fichtenmonokulturen gilt ja das Mühlviertel durchwegs als wenig spektakuläres "Granitmittelgebirge", von dem keine botanische Sensationen mehr zu erwarten sind. Zweifellos kein idealer Ausgangspunkt für eine genauere botanische Erforschung dieses Landesteiles! Wohl aus diesem Grund existieren auch keine spezielleren arealkundlich ausgerichteten Arbeiten über das Mühlviertel. Dabei zeigt schon die aufschlußreiche Studie von GRIMS (1977) aus dem zugegebenermaßen besonders artenreichen oberen Donautal, daß gerade die verbindende Stellung des Mühlviertels zwischen den deutlich ozeanisch getönten deutschen Mittelgebirgen und dem kontinentaleren Osten Österreichs durchaus interessante Befunde erwarten ließe. Einige diesbezügliche Überlegungen zur Pflanzengeographie des Mühlviertels, wie sie sich aus den eben präsentierten Pflanzenfunden geradezu aufdrängen, seien daher im folgenden noch angefügt.

1. Atlantische Arten

Einige ausgesprochen nordwesteuropäisch verbreitete Arten erreichen Österreich im wesentlichen nur mehr nördlich der Donau. Gegen Osten und Süden zu werden diese Pflanzen rasch seltener. Beispielsweise scheint *Pedicularis sylvatica* im Mühlviertel (noch!) verbreiteter und daher auch weniger stark gefährdet zu sein als in vielen Teilen des Waldviertels oder gar südlich der Donau. In diese Gruppe gehört auch die in der vorliegenden Arbeit bereits behandelte Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*). Nicht nur aus dem Waldviertel sind mir in neueren Publikationen keine Funde mehr bekannt geworden. Auch aus den östlichen Teilen des Mühlviertels (östlich des Feldaisttales) scheint diese Art bereits verschwunden zu sein. Ein weiteres, trauriges Beispiel dafür, daß Pflanzen besonders an den Gren-

zen ihres Verbreitungsgebietes ausgesprochen empfindlich auf die Vernichtung ihrer Lebensräume - in diesem Fall saurer, nährstoffarmer Feuchtstandorte - reagieren.

2. Subozeanische und (de)montane Arten

Als besonders aufschlußreich für die arealkundliche Stellung des Mühlviertels erscheint uns auch das Seltenerwerden einiger ausgesprochen subozeanisch verbreiteter Pflanzenarten in Richtung Osten. So erreichen die letzten Vorposten von *Phyteuma nigrum* gerade eben das westlichste Waldviertel. Dabei ist dieser subatlantisch-mitteleuropäische Endemit in den weniger intensiv bewirtschafteten Bergwiesen nördlich von Linz (noch) ein durchaus regelmäßiger Anblick. Da die Schwarze Teufelskralle auch südlich der Böhmischen Masse weitgehend fehlt (abgesehen von einigen Vorkommen im nördlichen Kobernaußer Wald, vgl. H. SCHAUFTER in HAMANN 1964), müssen wir sie - zumindest aus der Sicht des Arealkundlers - als einen der typischesten "Mühlviertler" in Österreichs Pflanzenwelt betrachten.

Möglicherweise finden wir in diesem W-E gerichteten Ozeanitätsgefälle aber auch die naheliegendste Erklärung für das in jüngster Zeit bekannt gewordene interessante Verteilungsmuster diploider und tetraploider *Centaurea patula* im Mühlviertel (LAUTERBRUNNER 1979, SPETA 1987a). Wie sonst ließe sich die ziemlich scharfe Verbreitungsgrenze zwischen den beiden auch morphologisch unterscheidbaren Cytotypen im Bereich des Tals der Großen Rodl erklären? Gerade in diesem Zusammenhang sollte wohl auch noch auf das etwas überraschende Fehlen von *Centaurea pseudophrygia* in den östlichen Teilen des unteren Mühlviertels hingewiesen werden. Dabei steigt dieser Bewohner frischer Bergwiesen noch nördlich von Linz tief in die Täler herunter und zählt nach HUNDT (1980) zu den für die nord- und mittelherzynischen Mittelgebirge charakteristischen Arten.

Wenn wir an dieser Stelle noch anmerken, daß die östlichsten, uns persönlich bekannten Fundorte von *C. pseudophrygia* in einem engen Talabschnitt der Kleinen Gusen liegen, so sind wir auch schon bei der nächsten pflanzengeographisch bemerkenswerten Beobachtung angelangt, nämlich der deutlichen Vorliebe vieler subozeanischer und (de)montaner Pflanzenarten für tiefe, enge Flußtäler mit "montanem" Lokalklima. Als Musterbeispiel möge hier das besonders charakteristische Arealbild von *Geranium sylvaticum* dienen (Karte). In diesem Fall stellen die isolierten Vorkommen im schlucht-

artigen Naarntal übrigens gleichzeitig die lokale Ostgrenze nördlich der Donau dar. Ganz analog scheint sich auch *Anthriscus nitida* zu verhalten, mit dem Unterschied, daß er vor allem in den Talschluchten des unteren Mühlviertels deutlich weiter verbreitet sein dürfte und zumindest im Yspertal auch noch das Waldviertel erreicht. Auch *Poa chaixii* fügt sich nahtlos in dieses Bild: Im Böhmerwald nach eigenen Beobachtungen sehr verbreitet, taucht die Art im unteren Mühlviertel auf den Hochflächen (vgl. auch HUNDT 1980) und in den Flußtälern (PILS 1979) nur mehr sporadisch auf und gehört im Waldviertel bereits zu den ausgesprochenen botanischen Raritäten.

Diese Reihe könnte wohl noch durchaus verlängert werden (vgl. z.B. auch *Circaea intermedia* mit verstreuten Vorkommen bis ins Ostronggebiet).

Besondere Beachtung verdient dabei aber die Tatsache, daß manche subozeanische oder (und) demontane Arten wie *Cardaminopsis halleri*, *Crocus albiflorus*, *Centaurea montana* und *Lunaria rediviva* offensichtlich die am tiefsten eingeschnittenen Mühlviertler Flußtäler sogar den Hochlagen vorziehen. Aus dem österreichischen Anteil des Böhmerwaldes jedenfalls konnten sie bisher allesamt noch nicht nachgewiesen werden (vgl. DUNZENDORFER 1974 sowie die provisorischen Ausdrucke der Florenkartierung für O.Ö.). Edaphische Faktoren, wie beispielsweise besonders reichliche Nährstoffversorgung an Unterhanglagen der besonders stark eingetieften Täler, mögen zwar bei typischen Schluchtwaldarten eine wichtige Rolle spielen. Allein entscheidend für die beobachteten Verbreitungsmuster im Mühlviertel können sie aber wohl nicht sein. Das unterstreicht schon das ganz entsprechende Verhalten von so typisch montanen Wiesenpflanzen wie *Geranium sylvaticum*, *Cardaminopsis halleri* oder *Crocus albiflorus* . Dazu kommt aber auch noch, daß eine Reihe (subozeanisch-) montaner Arten aus ganz anderen Organismengruppen ebenfalls eine eindeutige Vorliebe für die tiefsten, schattigsten Kerbtäler aufweisen. Auf die charakteristische Verbreitung der Alpenspitzmaus wurde ja bereits im speziellen Teil der Arbeit eingegangen (siehe unter *Geranium sylvaticum*). Spätestens seit den flächendeckenden "Kartierungsfeldzügen" von TÜRK & WITTMANN sind aber auch bei Flechten eine Reihe von ähnlichen Verbreitungsmustern bekannt geworden. Zwar scheinen manche ausgeprägt ozeanisch-montan verbreitete Arten wie *Parmelia contorta* und *Thelotrema lepadinum* (heute?) völlig auf den Böhmerwaldbereich beschränkt zu sein (TÜRK & WITTMANN 1983). Andere dagegen, wie etwa *Cetrelia cetrarioides* oder *Lobaria pulmonaria* kommen (bzw. kamen) aber auch auf den weiter östlich gelegenen

Hochlagen und vor allem in den kühl-feuchten Tälern vor (TÜRK & al. 1982, TÜRK & WITTMANN 1986). Insbesonders ist wohl sicher kein Zufall, daß gerade die hochmontan bis subalpin verbreitete *Cladonia cornuta* im Mühlviertel bisher nur in einem schluchtartigen Abschnitt des Waldaisttales nachgewiesen werden konnte (TÜRK & WITTMANN 1983). Fast dasselbe gilt übrigens auch für die nach NIKLFELD (1972) typisch subozeanische, dabei aber mehr submontan verbreitete Zwiebeltragende Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*). Auch diese Pflanze wurde nämlich bisher abgesehen vom oberen Donautal sowie einer Angabe aus der Sandler Umgebung (ZEHRL 1969) nur aus einem der schluchtartigsten Abschnitte des Waldaisttales bekannt (PILS 1979). Besonders bei der aktuellen Verbreitung von derart anspruchsvollen Laubwaldpflanzen bzw. Flechtenarten darf aber heutzutage auch der teilweise verheerende Einfluß unserer modernen Land- und Forstwirtschaft (bei Flechten natürlich auch der großräumigen Luftverschmutzung) keineswegs außer acht gelassen werden. Laubwaldstandorte mit ausreichender Nährstoffzufuhr und besten Humusformen sind heute im Mühlviertel leider ausgesprochene Mangelware, wurden doch hier schon seit Beginn des 18. Jhdts. die ursprünglichen Laubwälder großflächig in monotone Fichtenforste umgewandelt. Am Beispiel der aktuellen Verbreitung des Hohlen Lerchensporns (*Corydalis cava*) hat zuletzt SPETA (1987b) auf diese betrübliche Tatsache sowie den damit verbundenen Schwund an anspruchsvolleren Laubwaldarten nördlich der Donau hingewiesen. Beim Anhalten dieser Tendenz dürfte es daher wohl unvermeidlich sein, daß die Pflanzengeographie auch im Mühlviertel schon bald zu einer rein musealen Tätigkeit degenerieren wird.

3. Subkontinentale Arten

Hierher ist offensichtlich die in der vorliegenden Arbeit für das untere Mühlviertel nachgewiesene *Veronica dillenii* zu stellen (siehe Karte). Bei einigen anderen, dem westlichen Mühlviertel fehlenden Arten erscheint allerdings die Zuordnung zu dieser Gruppe noch weniger klar (vgl. auch *Thlaspi caerulescens*). Als besonders interessant erweist sich in dieser Hinsicht die auffällige lokale Westgrenze von *Scleranthus perennis* an der Rodl (LONSING 1977). Dabei ist die Art auf dem ausgesprochen grusig verwitterndem Weinsberger Granit des unteren Mühlviertels durchaus kein seltener Anblick. Möglicherweise spielen daher neben klimatischen auch edaphische Faktoren bei der Beschränkung des Ausdauernden Knäuels auf

das östliche Mühlviertel eine Rolle, sind doch ausgesprochene Grobkorngranite nur im unteren Mühlviertel großflächig anzutreffen (FUCHS & MATURA 1976).

4. Wärmeliebende Arten

Die Bedeutung des Donautales als Heimat wärmeliebender Pflanzenarten dürfte ja allgemein bekannt sein (vgl. zuletzt GRIMS 1977). Mit dem erneuten Nachweis der eher submediterran verbreiteten Unterbrochenährigen Segge (*Carex divulsa*) sei an dieser Stelle daher nur abschließend an die besondere klimatische Gunststellung des Luftenberges erinnert, finden wir doch an seinen sedimentbedeckten Südhängen neben der Berg-Aster (*Carex divulsa*) und der Schwarzwerdenden Platterbse (*Lathyrus niger*) auch noch den letzten Standort der Gewöhnlichen Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) auf Mühlviertler Boden (siehe Verbreitungskarte).

Zusammenfassung

Von einigen seltenen oder arealkundlich bemerkenswerten Pflanzen werden neue Fundorte mitgeteilt. *Veronica dillenii* ist neu für Oberösterreich, das Vorkommen der in unserem Bundesland seit langem verschollene *Carex divulsa* konnte durch einen Fund bestätigt werden. Auf Grund eines Vergleichs zwischen der Verbreitung subozeanisch-montaner Pflanzensippen mit mehr subkontinental verbreiteten Gewächsen ergibt sich, daß im Mühlviertel ein W-E-gerichtetes Ozeanitätsgefälle herrscht. Innerhalb dieses großklimatischen Gradienten bilden besonders die am tiefsten eingeschnittenen, engen Flußtäler des unteren Mühlviertels lokale (subozeanisch-) montane Klimainseln. Auch dies wird an Hand konkreter Beispiele aus der Pflanzenwelt (Gefäßpflanzen, Flechten) bzw. der Tierwelt (Alpenspitzmaus) illustriert.

Literatur

AUBRECHT, G., 1982: Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* SCHINZ) im Mühlviertel. - Jahrb.OÖ.Mus.Ver.127/I: 261-262.

BECKER, H., 1958: Zur Flora der Wärmegebiete der Umgebung von Linz

(mit Einschluß der Welser Heide). - Naturk.Jahrb.Stadt Linz 1958: 159-210.

BUCHNER, P., 1980): Bemerkenswerte Funde wildwachsender Pflanzen in Niederösterreich und Burgenland. - Verh.Zool.-Bot.Ges.Wien 118/119: 15-23.

DUFTSCHMID, J., 1870-1885: Die Flora von Oberösterreich. - Linz.

DUNZENDORFER, W., 1974: Pflanzensoziologie der Wälder und Moore des oberösterreichischen Böhmerwaldes. - Natur- und Landschaftsschutz in Oberösterreich 3. - Linz

- 1981: Die Nardeten in den inneren Lagen des Hercynischen Oberösterreichischen Böhmerwaldes. - Hercynia N.F. 18/4: 371-386.

- & K. ZIMMERHACKL, 1983: Die Berdet- und Seitelschläger Mühlwiesen in der Gemeinde Ulrichsberg - ein Feuchtgebiet im oberen Mühlviertel ist gerettet. - Öko-L. (Linz) 5/4: 10-13.

FUCHS, G & A. MATURA 1976: Geologische Karte des Kristallins der südlichen Böhmischen Masse. - Jahrb.Geol.Bundesanstalt Wien 119.

GATTRINGER, H., 1977: Die Flora der Umgebung von Mühllacken und Aschach a.d.D. (Oberösterreich). - Hausarb.Univ.Wien.

GRIMS, F., 1970, 1971 u. 1972: Die Flora des Sauwaldes und der umgrenzenden Täler von Pram, Inn und Donau. - Jahrb.OÖ.Mus.-Ver.115/I: 305-338, 116/I: 305-350, 117/I: 335-376.

- 1971a: Einiges über die Callitriche-Arten im westlichen Oberösterreich. - Mitt.Bot.Arb.-Gem.OÖ.Landesmus.Linz 3: 335-376.

- 1977: Das Donautal zwischen Aschach und Passau, ein Refugium bemerkenswerter Pflanzen in Oberösterreich. - Linzer Biol.Beitr.9: 5-80.

- 1978: Nachtrag zu "Das Donautal zwischen Aschach und Passau, ..." - Linzer Biol.Beitr.9: 225-226.

HALÁCSY, E. v., 1896: Flora von Niederösterreich. - Wien.

HAMANN, H.H.F., 1964: Botanische Arbeitsgemeinschaft. - Jahrb.OÖ.Mus.-Ver.109: 136-141.

HAUG, M., 1987: Der Böhmische Enzian - Erhaltungskultur als Rettung vor dem Aussterben? - Öko-L 9/2: 22-25.

HOFBAUER, M., 1981 ff.: Vegetationskundliche Aufnahmen O.Ö. Flußsysteme. - Amt der o.ö. Landesregierung, Agrar- und Forstrechtsabteilung (Linz), unveröff.

HUNDT, R., 1964: Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. - Pflanzensoziologie 14.

HUNDT, R., 1980: Die Bergwiesen des herzynisch-niederösterreichischen Waldviertels in vergleichender Betrachtung mit der Wiesenvegetation der herzynischen Mittelgebirge der DDR (Harz, Thüringer Wald und Erzgebirge). - Phytocoenologia 7: 364-391.

JANCHEN, E., 1958: Catalogus Florae Austriae I. Teil, Heft 3 (Sympetalae). - Wien.

- 1959: Catalogus Florae Austriae I. Teil, Heft 4 (Monocotyledones, Nachträge, Register). - Wien.

- 1977: Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland, 2. Aufl. - Wien.

KRAUS, E. & KIRCHBERGER, K., 1986: Der Fischotter. - Panda (extra): 42.

LACKNER, M., 1981: Ein ökologisch bemerkenswerter Fund der Kalk-Aster (*Aster amellus* L.) im Linzer Raum. - Öko-L 3/3: 20.

LAUTERBRUNNER, R., 1979: Zytologie, Morphologie und Verbreitung von *Campanula patula* L. s.l. in Oberösterreich. - Hausarb.Päd.Akad.Linz.

LEOPOLDINGER, W., 1985: Die Gefäßpflanzen des Ostrongs und seiner Randgebiete (Waldviertel, Niederösterreich). - Linzer Biol.Beitr.17/2: 341-491.

LONSING, A., 1977: Die Verbreitung der Caryophyllaceen in Oberösterreich. - Stapfia 1 (Linz).

MEUSEL, H., JÄGER, E. & WEINERT, E., 1978: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora, Bd.2. - Jena.

MORAVEC, J., 1964: Nové druhy flóry jihozápadních Cech. (Neue Arten der Flora von Südwest-Böhmen). - Preslia (Praha) 36: 99.

- 1965: Wiesen im mittleren Teil des Böhmerwaldes (Sumava). - Vegetace CSSR (Die Pflanzendecke der CSSR), Prag, A 1, p.180-385.

NEUHUBER, F. & al., 1982: Naturschautz in O.Ö., Bericht 1980/81. - Amt der o.ö. Landesregierung, Agrar- und Forstrechtsabteilung - Aufgabenbereich Naturschutz.

NIKLFELD, H., 1972: Charakteristische Pflanzenareale. In: Atlas der Republik Österreich, 5. Lieferung, 2. Teil: Kartentafeln IV/1a-i. - Wien.

- 1978: Grundfeldschlüssel für die Kartierung der Flora Mitteleuropas, südlicher Teil. - Zentralstelle für Florenkartierung am Institut für Botanik der Universität Wien.

- 1979: Vegetationsmuster und Arealtypen der montanen Trockenflora in den nordöstlichen Alpen. - Stapfia 4 (Linz).

- & al., 1986: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. - Grüne

Reihe Bundesminist.Gesundheit u. Umweltschutz 5.

OBERDORFER, E., 1970: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. - Stuttgart.

PILS, G., 1979: Die Flora der Umgebung von Pregarten (Mühlviertel, Oberösterreich). - Stapfia (Linz) 6.

- 1982a: Über den Rückgang der Gewöhnlichen Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris* MILL.) in Oberösterreich. - Jahresber.Akad.Gymn.Linz 129: 58-64.

- 1982b: Das Waldaisttal im unteren Mühlviertel - ein schützenswerter Naturraum. - Öko-L 4/3: 3-6.

- 1987: Oberösterreichs Orchideen einst und heute - eine Pflanzengruppe als Umweltindikator. - Öko-L 9/1: 3-14.

- 1988: Vom Bürstlingsrasen zum Intensivgrünland - Ein Streifzug durch dreihundert Jahre Mühlviertler Wiesengeschichte. - In: Das Mühlviertel - Natur/Kultur/Leben. Beiträge zur oberösterreichischen Landesausstellung in Kefermarkt (in Druck).

POETSCH, J.S. & SCHIEDERMAYR, K.B., 1872: Systematische Aufzählung der im Erzherzogthume Österreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen (Kryptogamen). - Wien.

RICEK, E.W., 1982: Die Flora der Umgebung von Gmünd im niederösterreichischen Waldviertel. - Abh.Zool-Bot.Ges.Österreich 21: 204 pp.

RITZBERGER, E., 1904-1914: Prodromus einer Flora von Oberösterreich. - Jahresber.Ver.Naturk.Österreich ob der Enns.

ROTHMALER, W., 1976: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD. Kritischer Band. - Berlin.

SPETA, F., 1972, 1977, 1978, 1979, 1984, 1985: Botanische Arbeitsgemeinschaft. - Jahrb.OÖ.Mus.-Ver.117/II: 64-67; 1977: 122/II: 60-66; 1978: 123/II: 66-75; 1979: 124/II: 52-60; 1984: 129/II: 109-131; 1985: 130/II: 56-67.

- 1974: Fundortsangaben von *Salix* und *Populus* aus Oberösterreich. - Naturkundl.Jahrb.Stadt Linz 1973, p. 55-75.

- 1987a: Blausternchen, Wiesenglockenblume, Lerchensporn, Edelweiß: Botanik im O.Ö. Landesmuseum - Oberösterr.Kulturzeitschr.37/3: 13-20.

- 1987b: Die Verbreitung der *Corydalis* Arten in Oberösterreich und in den angrenzenden Bundesländern. - Linzer Biol.Beitr.19/2: 495-504.

STEINWENDTNER, R., 1981: Die Verbreitung der Orchidaceen in Oberösterreich. - Linzer Biol.Beitr.13/2: 155-229.

TÜRK; R., H. WITTMANN & P. PILSL, 1982: Ergebnisse der floristischen

Flechtenkartierung in Oberösterreich - ein erster Überblick. - Stapfia (Linz) 10: 121-137.

- & H. WITTMANN, 1983: Neue und bemerkenswerte Flechtenfunde aus Oberösterreich I. - Linzer Biol.Beitr. 14/2: 127-139.

- & H. WITTMANN, 1986: Die bunte Welt der Flechten - eine Einführung. - In: Flechten - bedrohte Wunder der Natur, Kataloge des O.Ö. Landesmuseums, N.F. 5: 5-25.

VOGEL, A., 1981: Klimabedingungen und Stickstoff-Versorgung von Wiesengesellschaften verschiedener Höhenstufen des Westharzes. - Diss.Botanicae 60.

ZEHRL, H., 1969: Beobachtungen zur "Flora von Freistadt". - Festschr. Bundesgym.Freistadt, p.46-65.

Anschrift des Verfassers: Mag.Dr.Gerhard P i l s

Karl Renner Straße 4/47
A-4040 LINZ
Austria

Karte: Typische Pflanzenareale im Mühlviertel

a) *Geranium sylvaticum* als subozeanisch-montane Art: Verbreitungsschwerpunkt in den ozeanischen westlichsten Teilen des oberen Mühlviertels, isolierte Vorkommen im tief eingeschnittenen Tal der Großen Naarn (unteres Mühlviertel).

● Eigenfund ▨ Angaben von GRIMS (1971 und in SPETA 1972)

○ Angaben der Florenkartierung ///// Geschlossene Verbreitung im Alpengebiet.

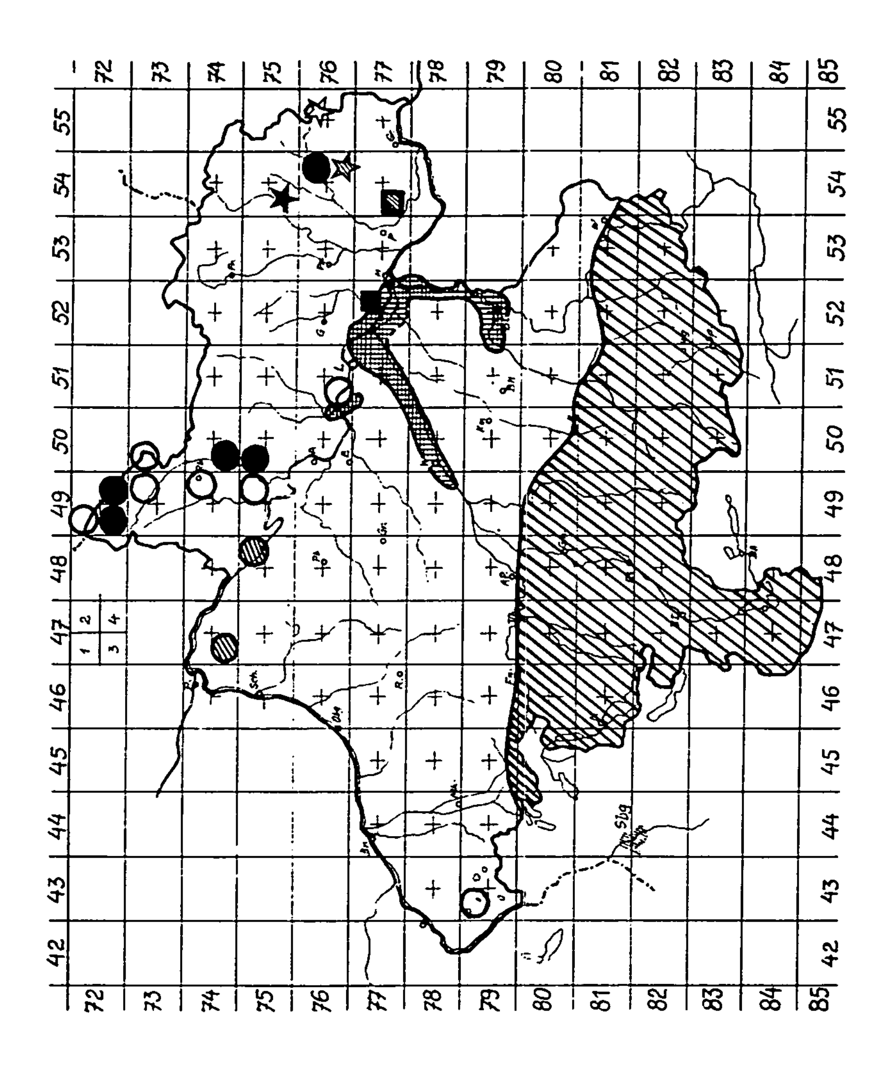
b) *Veronica dillenii* als subkontinentale Art: Aus dem Osten kommend werden die Anhöhen der südöstlichen Teile des unteren Mühlviertels noch erreicht.

✶ Eigenfund ✡ Herbarbeleg ✡ Angabe der Florenkartierung

c) *Carex divulsa* als wärmeliebende Art: Die Vorkommen beschränken sich auf sedimentbedeckte, klimatisch begünstigte Lagen am Massivsüdrand.

■ Eigenfund ▨ Herbarbeleg

Zum Vergleich wurde hier auch das (ehemalige) Verbreitungsgebiet von *Pulsatilla vulgaris* in Oberösterreich eingezeichnet, soweit sich dies aus alten Angaben eruieren ließ (kariertes Raster, vgl. PILS 1982a).


42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
1
2
3
4